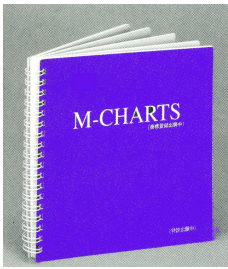


# 中心暗点検査(Mチャート)

**目的** 変視症を伴う各種黄斑疾患に対する変視量の検出と定量的評価

**準備物** Mチャート



近見矯正をし、明室にて、他眼は遮閉する 通常視機能の良い眼から行なう。

検査距離 30cmにてMチャートが視線と垂直になるようにし、はじめの1本線の直線 0°を被検者に示し、固視誘導視標 ▶ ◀ の中央の固視点(丸点)を固視させる

本の傾きなどで応答が変わることがあるので注意。検査視標印刷面を擦らないこと。

固視点が見えるか？ YES NO

中心暗点？

2本線のセットを用い、線の横にある2つの固視誘導用視標の中央付近を見るように指示する

中央の固視点は探さず消えていても良いことを説明しておくこと。

線に歪みがあるか？ YES NO

視角 0.2° から 2.0° まで 0.1° 刻みに間隔を変えた 19 種の点線の歪みが認知されなくなるまで順次呈示する

例)

1.0 で右眼の歪みが無くなった！

同眼を通常 3 回行ない再現性を見る

チャートを 90° 回転させ横方向についても他眼についても同様に検査を行なう

例)

0.3 で左眼の歪みが無くなった！

この点の間隔の視角の数字が変視量(単位は未記入)

変視量は 0

変視量が 0.5 以上あると日常生活で変視を訴える場合が多い。

ただし、中心暗点用では中心付近の検査となるね。

**結果・記載例**

縦線、横線の変視量は数字で記載するが、図の記載は臨機応変に！

<p>例1)</p> <p>0° 0.3° 1.0°</p> <p>変視量(Ⅱ) 右眼 MV = 1.0 MH = 0.9 左眼 MV = 0 MH = 0</p>	<p>例2)</p> <p>0° 0.2° 0.3°</p> <p>変視量(Ⅱ) 右眼 MV = 0 MH = 0 左眼 MV = 0 MH = 0.3</p>
--	--

例1) 特発性黄斑円孔  
例2) 黄斑前膜

この検査は変視量を検査するだけで診断は出来ない。これはあくまでも例。

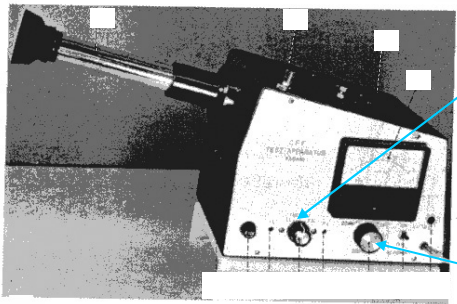
自分の結果を書いておこう！

# フリッカー (中心) 視野計検査



**目的** 緑内障・視神経疾患・視路疾患の早期検出 (シンナー中毒、エタンプール中毒を含む)

## 準備物 中心フリッカー値測定器



- ① 接眼鏡
- ② スイッチボタン
- ③ 中心ランプハウス
- ④ メータ (Hz)
- ⑤ 周辺ランプハウス
- ⑥ ヒューズ
- ⑦ 中心光・周辺輝度調整ネジ
- ⑧ 三方切替スイッチ
- ⑨ 中心 (視標) 輝度
- ⑩ 回転数可変ダイヤル
- ⑪ 電源スイッチ
- ⑫ パイロットランプ

近代式中心フリッカー (CFF) 測定器  
眼科検査法ハンドブック P178

検査前に **三方切替スイッチ** にて時々光の設定の確認をする



中央の位置 (meter) は視標点滅回数、右；視標の明るさ (FL ; flickering light)、左；背景の明るさ (IL ; illuminating light) に動かし、それぞれの目盛 FL、IL をさせば OK !

**スイッチ** を ON にし、比較暗室にて (数分間順応させ) **接眼鏡** を赤線まで引き出し、被検者に片眼で覗かせ、ちらつきが判る低い周波数で視標を見せ、ちらつきの確認をする



どうしても片眼で見えにくい場合、筒から少し眼を離すと判り易いよ。屈折異常・軽度の中間透光体の混濁は影響されにくい。近視矯正をする病院もある。暗順応する病院もあるが、これは条件を一定にする為。

**回転数可変ダイヤル** を右へゆっくり回し周波数を上げ、ちらつきがなくなったらすぐに答えさせる

ちらつきの感じなくなった時の周波数をフリッカー融合頻度 (critical fusion frequency ; CFF) という。時間周波数である。

次に周波数を **50~55Hz** まで上げ、視標がちらつかないことを確認した後、周波数をゆっくり下げ、再びちらつき始める値を答えさせる



何回か繰り返す

測定方法は、ちらつかなくなる位置とちらつき始めるの位置をそれぞれ分けて測定したり (上昇と下降系列法)、交互に行ったり (上下法)、上下法を組み合わせ合わせて再現性をみるなど病院によって様々。

例) **右眼 15 だった!**

その時の数字がフリッカー融合頻度 (単位は Hz)

他眼も同様に行なう

### 結果・記載例)

例1) cff中心	例2) 右眼	左眼
右眼	13Hz	15Hz
左眼	40Hz	42Hz
	平均	15
		42

### 判定基準)

正常値:  $43.5 \pm 2.5\text{Hz}$   
 临床上  
 正常 : 35Hz 以上  
 異常 : 25Hz 以下  
 要精査 : 26~34Hz

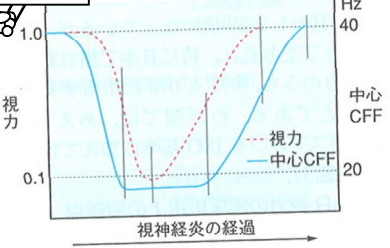
**右眼 神経節細胞以降の障害**  
 (3つのニューロンで考える場合は第2ニューロン  
 4つのニューロンで考える場合は第3ニューロンの障害)  
**左眼 正常範囲内**



自分の結果を書いておこう!

### 参考

#### 視神経炎における視力と中心 cff



プラクティス 5 P79  
視力低下より先に低下し、回復も遅い。

記載は、ちらつき始めとちらつき終わりをそのまま列記したり、それぞれの平均を取ったり病院によって様々。

### 参考1

#### ナイツ式ハンディーフリッカーの色による所見の報告

0.4以下の視力低下した視神経炎ではすべての色において低下  
 0.5から1.0の視力低下しかない視神経炎では、赤において低下が少なく、黄と緑の低下は同等  
 臨床的に片眼性の視力低下の視神経炎患者では、健眼の約15% CFFが低下し、黄と緑が赤よりも低下

### 参考2

フリッカーを動的視野測定と同様に周辺で行う方法もあるが、現在では、1器種のみである。

#### ナイツ式ハンディーフリッカーによる判定基準

	赤	緑	黄
平均値	41.3	47.5	47.8
標準偏差	±3.4	±4.7	±3.9
正常値	36~50	39~55	41~58
正常下限	29	33	34
異常	25以下	29以下	29以下
精査要	25~29	29~33	29~34